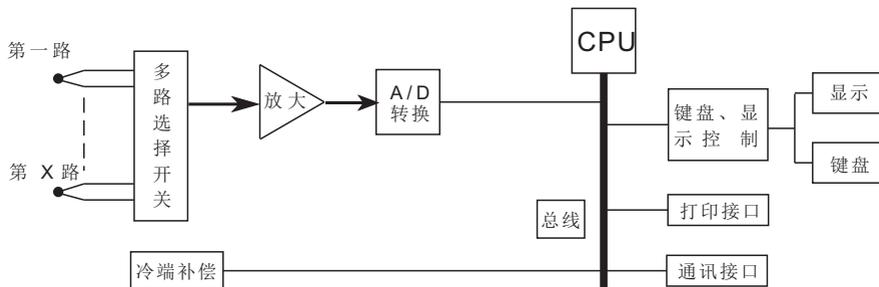


**RK-8/RK-16**  
多路温度巡检仪

## 第一章 基本原理



原理框图

如上原理图所示，多路温度传感器即热电偶将被测点与工作端的温差转换成的电压端出，能过多路选择开关选出其中一路放大后经A/D转换成数字信号送给微处理器。冷端补偿探头监测环境温度。微处理器根据热电偶输出的电势和冷端补偿探头输出的温度通过查热电偶分度表计算出温度值。（计量说明：1-因温度巡检仪无论通道多少均通过第一通道测量。故计量只需计量第一通道。2-因巡检所配热电偶相互之间有微小的差异，故建议拿下热电偶计量，这样可以保证仪器的准确性。）

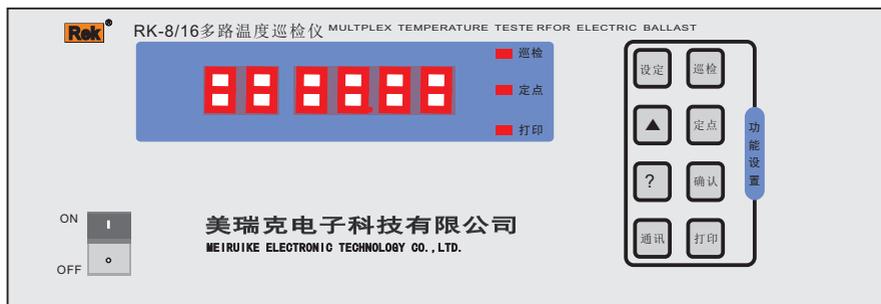
## 第二章 技术指标

- 1, 温度信号输入通道数: RK-8: 8路; RK-16: 16路;
- 2, 传感器: 镍铬-镍硅(K型)电热偶(T型, J型可特制);
- 3, 测温范围:  $-50\sim 300^{\circ}\text{C}$ ;
- 4, 测量精度:  $0\sim 300^{\circ}\text{C}:\pm(0.5\%+1)^{\circ}\text{C}$ ;  $-50\sim 0^{\circ}\text{C}:\pm(0.5\%+2)^{\circ}\text{C}$
- 5, 供电电源: AC  $220\text{V}\pm 10\%$ ,  $50\text{HZ}\pm 5\%$ ;
- 6, 使用环境: 工作温度:  $0\sim 50^{\circ}\text{C}$ , 相对温度: 20%-90%;
- 7, 热电偶相互之间最高电位差:  $< 500\text{V}$  (真有效值);
- 8, 专用型具有抗高频干扰功能。

## 第三章 操作说明

### 一,前面板及功能

前面说明以RK-8为例,其他型号类似.



#### 1, 主窗口:

左边的两个数码管显示温度信号的输入通道（与后面板相上的热电偶接线柱的数字对应），右边的数码管显示该通道的温度值。

#### 2, 指示灯:

巡检：灯亮指示当前处于巡检测量状态。

定点：灯亮指示当前处于定点测量状态。

打印：灯亮指示将定于打印测得的数据。

#### 3, 按键:

设定：设定所需巡检的通道，通讯的波特率和定时打印的时间间隔

▲：设定巡检通道时，选择通道，设定波特率真时，选择波特率；

设打印时间时，将光标所在位数循环加一；

►：设定巡检通道时，开关巡检：设定打印时间时，光标循环右移一位；

巡检：使仪器按已设定好的巡检通道巡检测量各通道温度；

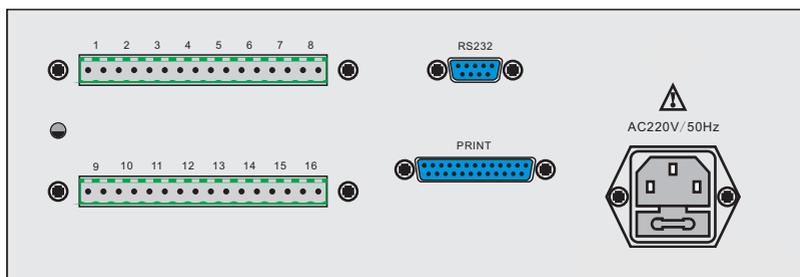
定点：使仪器处于定点测量当前通道的温度；这时可以用“^”键选择测量的通道；

确认:进入设定状态后,按该键保存退出;

通讯:进入通讯状态,进入通讯状态后按该键退出;

打印:打印当前测量值并开启定时打印.

## 二,后面板及功能



仪器的后面板由热电偶输入端, RS-232-串行口, 打印口, 电源插座, 保险管座等组成。热电偶输入1到16路, 左面接正极右面接负极。

## 三, 操作说明

### 1, 巡检和定点测量

由于本仪器配备多路热电偶, 因此, 用户在使用时, 尽可能把有可能需要测温点都接上热电偶. 这样, 在测温过程中, 用户若想调整测温点, 就不需要去挪动热电偶, 而只须通过调整巡检或定点通道即可.

按下面提示将你关心的通道打开巡检, 不关心的通道关闭巡检.

	按键	通道	温度	解释
1	设定	1	on	设定巡检通道
2	▶	1	off	关闭巡检
3	▲	2	on	更改通道

重复2, 3步操作, 将各通道调好. 此时若按巡检键则将所有通道都设为开, 并保存退出. 不能把所有通道都关掉, 若把所有通道都关掉将会提示“Err2”并继续处于设定状态, 重新设定.

4, 确认保存退出, 也可以按设定键继续设定波特率。

若只要观察某一通道的温度变化, 则可在巡检到该通道时按定点键定点测量该通道。这时可按“^”键选择通道, 通道0为环境温度。

2, 通讯 本仪器有配套的通讯软件, 可将各通道的温度变化在计算机上以曲线的形式描绘出来. 通讯波特率为2400BPS.

3, 打印 为了使用户能够长时间的记录温度数据, 从而进行进一步的分析, 我们给这台仪器设定了定时打印功能, 有了这种功能, 用户只须按照自己的需要设定好打印的时间间隔, 接上打印机, 仪器就会在指定时间进行打印. 设定打印时间间隔操作作如下:

	按键	通道	温度	解释
1)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设定</span>	1	on	设定巡检通道
2)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">设定</span>	t	00.01	更改通道
3)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▲</span>	t	00.02	修改打印时间间隔
4)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">▶</span>	t	00.02	移位
5)		重复3, 4步骤操作, 修改好间隔时间, 时间设定范围: 0-59小时59分		
6)	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">确认</span>			保存退出

打印格式如下:

```

Meiruike Electronic Technology RK-8 Temperature test Report
NO. Time CH. 0 CH. 1 CH. 2 CH. 3 CH. 4 CH. 5 CH. 6 CH. 7 CH. 8
1 00:00 25.3 25.5 25.4 25.0 25.3 25.5 25.4 25.2 25.3
2 00:01 25.3 25.6 25.5 25.1 25.1 25.5 25.3 25.3 —
    
```

其中“NO”是打印的序号,“Time”是打印的时间,“CH. 00”是环境温度:  
上一行CH. 1~CH.8为通道1到通道8的温度,下一行CH. 9~CH. 16为通道9  
到通道16的温度。若某一通道的温度溢出或该通道没有巡检测量则打印  
的温度为“----”

#### 4, 显示说明

COM : COM, 表示仪器处于通讯状态。此时只有按通讯键可退出  
通讯状态,按其它键无效。

over : over, 溢出; 和通道窗口显示的通道数一起提示某一通道  
溢出(通道温度值超出-50℃-300℃,环境温度超过0-50℃。

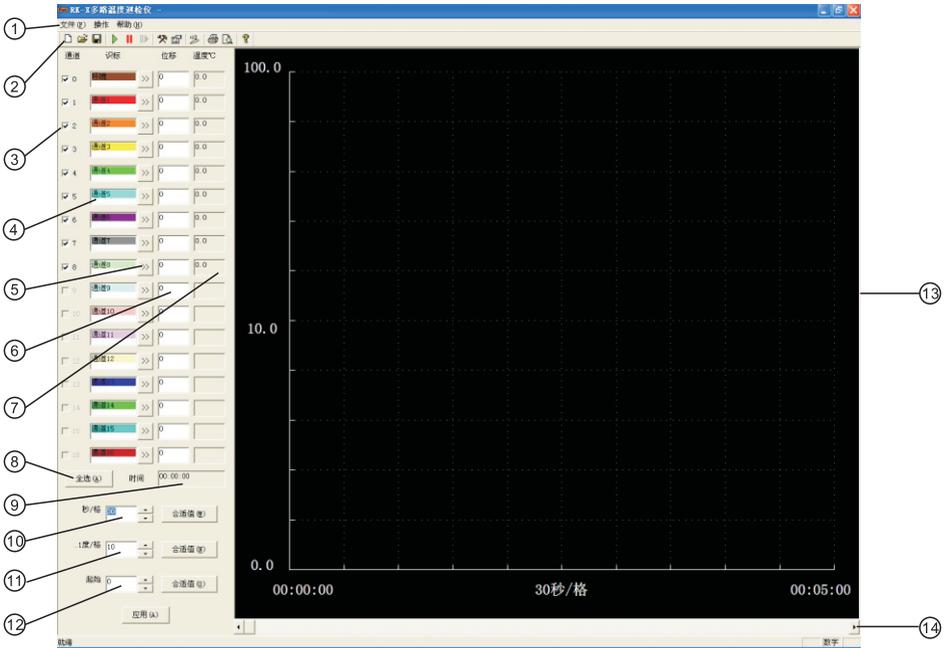
Err1 : Err1, 开路; 若某通道的热电偶断开或没有接则提示错误。

#### 5, 注意事项

- 1) 仪器的工作环境温度不应超过0-50℃,否则将提示“OVER 0”并停止  
所有通道的测量。
- 2) 仪器的后面不应有热源。
- 3) 不要随意的拆除热电偶。
- 4) 不要将热电偶长期置于过高的温度环境中。
- 5) 热电偶相互之间最高电位差应不超过500V(真有效值)瞬间高压不  
应超过1.5KV.

## 第四章 使用与操作

### 一,主界面说明



本软件的主界面如图1所示,各组件解释如下:

- ①菜单栏:包含文件,设置,帮助等菜单项。
- ②工具条:有新建,打开,保存,开始,暂停,继续,设置,标识,打印等按钮。
- ③通道选择:选中则显示该通道的温度曲线;
- ④通道标识:可以直接输入该通道的文字标识;
- ⑤颜色选择:选择通道温度曲线的颜色;
- ⑥偏移量:各通道的垂直偏移量;
- ⑦温度值:显示各通道的当前温度;
- ⑧全选:全部选中所有通道;
- ⑨时间:显示当前的时间;
- ⑩时间轴分度:调节曲线的横向放大,可以从1秒/格到100小时/格调节;

- ⑪ 温度轴分度:调节曲线的纵向放大,可以从0.1度/格到35度/格调节;
- ⑫ 整体偏移量:使用曲线整体上下偏移;
- ⑬ 图形区:用于描绘温度的变化曲线,纵坐标表示温度,横坐标表示时间.
- ⑭ 滚动条:用于平移图形区的时间轴.

## 二,通道颜色设置

按主界面上的 ⑤ 颜色选择,可以选择各通道的颜色,按下该键跳出如图2对话框,选择好颜色按确定即可.



图2 颜色设置

## 三, 系统设置

进入: 从菜单栏“操作”→“系统设置”或点击工具条上的  按钮.

界面说明:系统设置对话框如图3所示

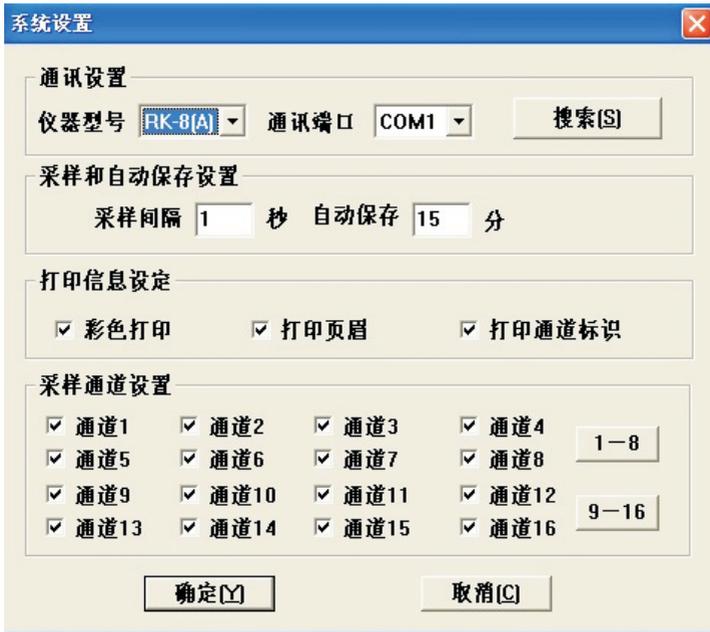


图3 系统设置

#### 操作说明

a) 通讯设置:选择仪器型号和通讯端口,可以使用“搜索”来自己设置型号和端口.

b) 采样间隔设置:采样间隔是指软件间隔一定的时间与仪器通讯一次得到数据,一般根据选中的采样通道数量及实际情况来决定,每多选中一个通道采样间隔应增加一次。

c) 自动保存:请在每次测量开始后就马上进行文件保存操作,文件保存过后,系统会按照设定的时间间隔自动保存测试的数据.

d) 采样通道设置:选中某通道,则仪器采样该通道的温度,否则不采样:“1-8”按钮可一次选中或取消1-8通道,“9-16”按钮同理.

e) 确认按钮:保存设置的参数并退出设置;取消按钮不保存修改退出设置.

#### 四, 产品标识设置

进入:从菜单栏“操作”→“产品标识”或点击工具条上的按钮。

界面说明:产品标识设置对话框如图4所示。



图4 产品标识设置

## 五，测试操作

开始测试:从菜单栏“操作”→“开始测试”或点击工具条上的图标开始通讯.

暂停通讯:从菜单栏“操作”→“暂停通讯”或点击工具条上的图标暂停通讯.

继续通讯:从菜单栏“操作”→“继续测试”或点击工具条上的图标继续通讯.

## 六, 文件操作

新建文件:从菜单栏“文件”→“新建”或点击工具条上的图标新建测试文件.

打开文件:从菜单栏“文件”→“打开...”或点击工具条上的图标打开一个已有的测试数据文件.

保存文件:从菜单栏“文件”→“保存...”或点击工具条上的图标, 将所有的数据保存到文件中.

另存为Excel文件: 可以将测试数据以Excel文件格式保存, 以便在Excel中进行数据分析。

打印设置:从菜单栏“文件”→“打印设置...”打开打印设置对话框, 在“方向”栏里可选择纵向或横向打印.

打印:从菜单栏“文件”→“打印”打印测试温度曲线或数据, 若当前屏幕显示的曲线, 则打印曲线, 若显示为数据, 则打印数据. 为了清楚的打印温度曲线, 在打印之前请先选择合适的打印通道, 纵横坐标间隔, 可使用打印预览功能.

## 第五章 装箱清单

1. RK-8/RK-16型多路温度巡检仪主机	1台
2.K型（镍铬-镍硅）热电偶	
RK-8        8根；        RK-16	16根
3. 电源线	1根
4. RS232通讯线	1根
5. 配套软件光盘	1份
6. 产品使用手册	1份
7. 合格证/保修卡	1份